

**Câu 1:** Tìm hệ số của số hạng chứa  $x^7$  trong khai triển  $(1-x)^{12}$

- A. 792                      B. 495                      C. -792                      D. -924

**Câu 2:** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A.  $\int \frac{1}{x} dx = \ln|x| + C$  .                      B.  $\int e^x dx = \frac{e^{x+1}}{x+1} + C$  .  
C.  $\int \cos 2x dx = \frac{1}{2} \sin 2x + C$  .                      D.  $\int x^e dx = \frac{x^{e+1}}{e+1} + C$  .

**Câu 3:** Giá trị của tích phân  $I = \int_1^e \frac{x^2 + 2 \ln x}{x} dx$  là

- A.  $\frac{e^2 - 1}{2}$  .                      B.  $\frac{e^2}{2} + 1$  .                      C.  $\frac{e^2 + 1}{2}$  .                      D.  $\frac{e^2}{2}$  .

**Câu 4:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $\Delta$  đi qua điểm  $M(2;0;-1)$  và có vectơ chỉ phương  $\vec{a} = (4;-6;2)$ . Phương trình tham số của đường thẳng  $\Delta$  là

- A.  $\begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = -3t \\ z = 1 + t \end{cases}$  .                      B.  $\begin{cases} x = 4 + 2t \\ y = -6t \\ z = 2 - t \end{cases}$  .                      C.  $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -3t \\ z = -1 + t \end{cases}$  .                      D.  $\begin{cases} x = -2 + 4t \\ y = -6t \\ z = 1 + 2t \end{cases}$  .

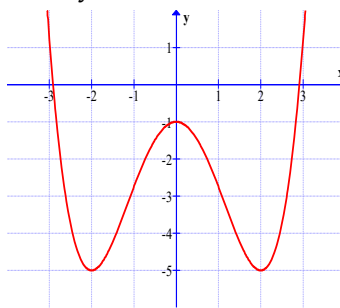
**Câu 5:** Hàm số  $y = -x^3 + 3x - 2$  nghịch biến trên các khoảng nào sau đây?

- A.  $(-\infty; -1)$  và  $(1; +\infty)$  .                      B.  $(-1; 1)$  .  
C.  $(-\infty; -1)$  .                      D.  $(-1; +\infty)$  .

**Câu 6:** Tìm giá trị cực tiểu  $y_{CT}$  của hàm số  $y = \frac{x^4}{2} - 2x^2 - 1$ .

- A.  $y_{CT} = 0$  .                      B.  $y_{CT} = -1$  .                      C.  $y_{CT} = -3$  .                      D.  $y_{CT} = \pm\sqrt{2}$  .

**Câu 7:** Đường cong trong hình vẽ dưới đây là đồ thị hàm số nào?



- A.  $y = -\frac{x^4}{4} + x^2 - 1$  .                      B.  $y = \frac{x^4}{4} - \frac{x^2}{2} - 1$  .                      C.  $y = -\frac{x^4}{4} + 2x^2 - 3$  .                      D.  $y = \frac{x^4}{4} - 2x^2 - 1$  .

**Câu 8:** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , mặt phẳng song song với hai đường thẳng

$$\Delta_1: \frac{x-2}{2} = \frac{y+1}{-3} = \frac{z}{4}; \Delta_2: \begin{cases} x = 2+t \\ y = 3+2t \\ z = 1-t \end{cases} \text{ có một vec tơ pháp tuyến là}$$

- A.  $\vec{n} = (5; -6; 7)$ .      B.  $\vec{n} = (-5; 6; 7)$ .      C.  $\vec{n} = (-5; 6; -7)$ .      D.  $\vec{n} = (-5; -6; 7)$ .

**Câu 9:** Nghiệm của phương trình  $\log x = 2$ .

- A.  $x = 1$ .      B.  $x = 100$ .      C.  $x = 4$ .      D.  $x = e^2$ .

**Câu 10:** Cho số phức  $z = 6 + 7i$ . Số phức liên hợp của  $z$  có điểm biểu diễn là:

- A.  $N(-6; -7)$ .      B.  $N(6; -7)$ .      C.  $N(6; 7)$ .      D.  $N(-6; 7)$ .

**Câu 11:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh  $a$ . Cạnh bên  $SA$  vuông góc mặt đáy và có độ dài bằng  $a$ . Tính thể tích  $V$  khối tứ diện  $S.BCD$ .

- A.  $V = \frac{a^3}{4}$ .      B.  $V = \frac{a^3}{3}$ .      C.  $V = \frac{a^3}{8}$ .      D.  $V = \frac{a^3}{6}$ .

**Câu 12:** Tập nghiệm của bất phương trình  $3 \cdot 9^x - 10 \cdot 3^x + 3 \leq 0$  có dạng  $S = [a; b]$ . Tính  $P = b - a$

- A.  $P = \frac{5}{2}$ .      B.  $P = \frac{3}{2}$ .      C.  $P = 1$ .      D.  $P = 2$ .

**Câu 13:** Một hình nón có góc ở đỉnh bằng  $60^\circ$ , đường sinh bằng  $2a$ , diện tích xung quanh của hình nón là

- A.  $S_{xq} = 2\pi a^2$ .      B.  $S_{xq} = 4\pi a^2$ .      C.  $S_{xq} = 3\pi a^2$ .      D.  $S_{xq} = \pi a^2$ .

**Câu 14:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành. Gọi  $Sx$  là giao tuyến của hai mặt phẳng  $(SAD)$  và  $(SBC)$ . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A.  $Sx$  song song với  $BC$ .      B.  $Sx$  song song với  $DC$ .  
C.  $Sx$  song song với  $AC$ .      D.  $Sx$  song song với  $BD$ .

**Câu 15:** Tìm đạo hàm của hàm số  $y = \log_3(x^2 - 3x + 5)$ .

- A.  $y' = \frac{1}{(x^2 - 3x + 5) \ln 3}$ .      B.  $y' = (2x - 3) \ln 5$ .  
C.  $y' = \frac{2x - 3}{(x^2 - 3x + 5) \ln 3}$ .      D.  $y' = (x^2 - 3x + 5) \ln 5$ .

**Câu 16:** Cho hs  $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x^2 + 16} - 5}{x - 3} & \text{khi } x \neq 3 \\ a & \text{khi } x = 3 \end{cases}$ . Tập các giá trị của  $a$  để hàm số liên tục trên

$\mathbb{R}$  là:

- A.  $\left\{\frac{2}{5}\right\}$ .      B.  $\left\{\frac{1}{5}\right\}$ .      C.  $\{0\}$ .      D.  $\left\{\frac{3}{5}\right\}$ .

**Câu 17:** Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = x + \frac{4}{x+1}$  trên đoạn  $[0; 4]$ .

- A.  $\min_{[0;4]} y = 3$ .      B.  $\min_{[0;4]} y = -5$ .      C.  $\min_{[0;4]} y = 4$ .      D.  $\min_{[0;4]} y = \frac{24}{5}$ .

**Câu 18:** Cho khối lăng trụ đứng  $ABC.A'B'C'$  có đáy  $ABC$  là tam giác cân với  $AB = AC = a$ ,  $\widehat{BAC} = 120^\circ$ , mặt phẳng  $(AB'C')$  tạo với đáy một góc  $60^\circ$ . Tính thể tích  $V$  của khối lăng trụ đã cho.

- A.  $V = \frac{9a^3}{8}$ .      B.  $V = \frac{3a^3}{8}$ .      C.  $V = \frac{a^3}{8}$ .      D.  $V = \frac{3a^3}{4}$ .

**Câu 19:** Tính thể tích  $V$  của phần vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng  $x = 1$  và  $x = 3$ , biết rằng khi cắt vật thể bởi mặt phẳng tùy ý vuông góc với trục  $Ox$  tại điểm có hoành độ  $x$  ( $1 \leq x \leq 3$ ) thì được thiết diện là một hình chữ nhật có hai cạnh là  $3x$  và  $\sqrt{3x^2 - 2}$ .

- A.  $V = \frac{124\pi}{3}$ .      B.  $V = (32 + 2\sqrt{15})\pi$ .      C.  $V = 32 + 2\sqrt{15}$ .      D.  $V = \frac{124}{3}$ .

**Câu 20:** Tìm các giá trị thực của tham số  $m$  để phương trình  $x^3 - 12x + m - 2 = 0$  có 3 nghiệm phân biệt.

- A.  $-18 < m < 14$ .      B.  $-14 < m < 18$ .      C.  $-16 < m < 16$ .      D.  $-4 < m < 4$ .

**Câu 21:** Tổng  $S = C_{2018}^2 + C_{2018}^4 + C_{2018}^6 + \dots + C_{2018}^{2016} + C_{2018}^{2018}$  bằng

- A.  $2^{2016}$ .      B.  $2^{2017} - 1$ .      C.  $2^{2018}$ .      D.  $2^{1009} - 1$ .

**Câu 22:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , tập hợp điểm biểu diễn các số phức  $z$  thỏa mãn điều kiện  $|zi - (2 + i)| = 2$ .

- A. Đường tròn  $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 4$ .      B. Đường thẳng  $3x + 4y - 2 = 0$ .  
C. Đường tròn  $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 9$ .      D. Đường thẳng  $x + 2y - 1 = 0$ .

**Câu 23:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho điểm  $A(2;1;1)$  và mặt phẳng  $(P): 2x - y + 2z + 1 = 0$ . Phương trình mặt cầu tâm  $A$  tiếp xúc với mặt phẳng  $(P)$  là

- A.  $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 + (z - 1)^2 = 5$ .      B.  $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 + (z - 1)^2 = 9$ .  
C.  $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 + (z - 1)^2 = 4$ .      D.  $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 + (z - 1)^2 = 3$ .

**Câu 24:** Cho hình tứ diện  $ABCD$ , lấy  $M$  là điểm tùy ý trên cạnh  $AD$  ( $M \neq A, D$ ). Gọi  $(P)$  là mặt phẳng đi qua  $M$  song song với mặt phẳng  $(ABC)$  lần lượt cắt  $DB, DC$  tại  $N, P$ . Khẳng định nào sau đây sai?

- A.  $MN // AC$ .      B.  $MP // AC$ .      C.  $MP // (ABC)$ .      D.  $NP // BC$ .

**Câu 25:** Hàm số  $y = \frac{1}{\sqrt{2-x}} - \ln(x^2 - 1)$  có tập xác định là

- A.  $(1;2)$ .      B.  $\mathbb{R} \setminus \{2\}$ .      C.  $(-\infty;1) \cup (1;2)$ .      D.  $(-\infty;-1) \cup (1;2)$ .

**Câu 26:** Tìm phương trình các đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số  $y = \frac{4 - x^2}{(x - 2)(x - 3)}$ .

- A.  $y = 2; y = 3$ .      B.  $x = 2; x = 3$ .      C.  $y = 3$ .      D.  $x = 3$ .

**Câu 27:** Biết  $\int_2^7 \frac{dx}{x^2 - x} = a \ln 7 + b \ln 6 + c \ln 2$ , với  $a, b, c$  là các số nguyên. Tính  $S = a + 2b + c$ .

- A.  $S = 3$ .      B.  $S = 4$ .      C.  $S = 2$ .      D.  $S = 1$ .

**Câu 28:** Số giao điểm của đồ thị hàm số  $y = x^3 - 2x^2 + 2x + 1$  với đường thẳng  $y = 1 - x$  là

- A. 3.                                      B. 2.                                      C. 0.                                      D. 1.

**Câu 29:** Trong không gian với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho bốn điểm  $M(2;0;0)$ ,  $N(0;-3;0)$ ,  $P(0;0;4)$ ,  $Q(2;3;4)$ . Tìm số mặt phẳng  $(\alpha)$  đi qua các điểm  $M, N$  và khoảng cách từ  $Q$  đến  $(\alpha)$  gấp hai lần khoảng cách từ  $P$  đến  $(\alpha)$ .

- A. Vô số.                                      B. 0.                                      C. 1.                                      D. 2.

**Câu 30:** Gọi  $S$  là tập hợp các số tự nhiên có tám chữ số đôi một khác nhau. Chọn ngẫu nhiên một số tự nhiên thuộc vào tập  $S$ . xác suất để chọn được một số thuộc  $S$  và số đó chia hết cho 9 là:

- A.  $\frac{8}{9}$                                       B.  $\frac{74}{81}$                                       C.  $\frac{1}{9}$                                       D.  $\frac{7}{81}$

**Câu 31:** Cho hàm số  $y = \frac{2mx + m}{x - 1}$ . Với giá trị nào của tham số thực  $m$  thì đường tiệm cận đứng, tiệm cận ngang của đồ thị hàm số cùng hai trục tọa độ tạo thành một hình chữ nhật có diện tích bằng 8.

- A.  $m \neq \pm 2$ .                                      B.  $m = \pm \frac{1}{2}$ .                                      C.  $m = 2$ .                                      D.  $m = \pm 4$ .

**Câu 32:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình vuông cạnh bằng 10. Cạnh bên  $SA$  vuông góc với mặt phẳng  $(ABCD)$  và  $SC = 10\sqrt{5}$ . Gọi  $M, N$  lần lượt là trung điểm của  $SA$  và  $CD$ . Tính khoảng cách  $d$  giữa  $BD$  và  $MN$ .

- A.  $d = \sqrt{5}$ .                                      B.  $d = 3\sqrt{5}$ .                                      C.  $d = 10$ .                                      D.  $d = 5$ .

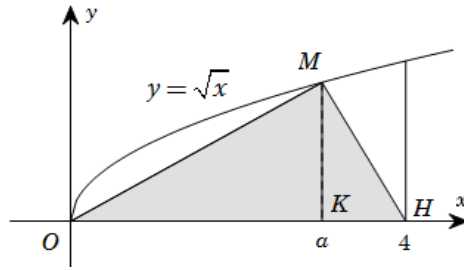
**Câu 33:** Trong không gian cho tam giác đều  $SAB$  và hình vuông  $ABCD$  cạnh  $a$  nằm trên hai mặt phẳng vuông góc. Gọi  $\varphi$  là góc giữa hai mặt phẳng  $(SAB)$  và  $(SCD)$ . Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.  $\tan \varphi = \frac{2\sqrt{3}}{3}$ .                                      B.  $\tan \varphi = \frac{\sqrt{3}}{3}$ .                                      C.  $\tan \varphi = \frac{\sqrt{3}}{2}$ .                                      D.  $\tan \varphi = \frac{\sqrt{2}}{3}$ .

**Câu 34:** Trong không gian với hệ tọa độ  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $\Delta: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z}{-2}$  và  $A(2;1;0)$ ;  $B(-2;3;2)$ . Phương trình mặt cầu đi qua  $A, B$  có tâm thuộc đường thẳng  $\Delta$  là

- A.  $(x+1)^2 + (y+1)^2 + (z+2)^2 = 16$ .                                      B.  $(x+1)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = 17$ .  
C.  $(x-1)^2 + (y+1)^2 + (z-2)^2 = 9$ .                                      D.  $(x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-2)^2 = 5$ .

**Câu 35:** Gọi  $V$  là thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay hình phẳng giới hạn bởi các đường  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = 0$  và  $x = 4$  quanh trục  $Ox$ . Đường thẳng  $x = a$  ( $0 < a < 4$ ) cắt đồ thị hàm số  $y = \sqrt{x}$  tại  $M$  (hình vẽ bên). Gọi  $V_1$  là thể tích khối tròn xoay tạo thành khi quay tam giác  $OMH$  quanh trục  $Ox$ . Biết rằng  $V = 2V_1$ . Giá trị của  $a$  thỏa mãn



- A.  $a \in [3; 4)$ .      B.  $a \in [2; 3)$ .      C.  $a \in [1; 2)$ .      D.  $a \in (0; 1)$ .

**Câu 36:** Hàm số  $y = \frac{2 \sin 2x + \cos 2x}{\sin 2x - \cos 2x + 3}$  có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên?

- A. 4.      B. 2.      C. 3.      D. 1.

**Câu 37:** Cắt một khối trụ bởi một mặt phẳng qua trục ta được thiết diện là hình chữ nhật  $ABCD$  có  $AB$  và  $CD$  thuộc hai đáy của khối trụ. Biết  $AB = 4a$ ,  $AC = 5a$ . Tính thể tích của khối trụ.

- A.  $V = 12\pi a^3$ .      B.  $V = 16\pi a^3$ .      C.  $V = 4\pi a^3$ .      D.  $V = 8\pi a^3$ .

**Câu 38:** Cho số phức  $z$  thỏa mãn hệ thức  $i + 3z + \frac{2+i}{i} = (2-i)\bar{z}$ . Mô đun của số phức  $w = z - i$  là

- A.  $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ .      B.  $\frac{\sqrt{6}}{5}$ .      C.  $\frac{\sqrt{26}}{25}$ .      D.  $\frac{\sqrt{10}}{2}$ .

**Câu 39:** Nếu độ dài cạnh của hình lập phương tăng thêm 2 cm thì thể tích của nó tăng thêm  $98 \text{ cm}^3$ . Tính độ dài cạnh của hình lập phương đã cho.

- A. 5 cm.      B. 6 cm.      C. 3 cm.      D. 4 cm.

**Câu 40:** Hàm số  $y = -\frac{1}{3}(m+1)x^3 + (m-1)x^2 - x + 2$  nghịch biến trên  $\mathbb{R}$  khi và chỉ khi

- A.  $-1 \leq m \leq 3$ .      B.  $0 \leq m \leq 3$ .      C.  $m < -1$  và  $m \geq 3$ .      D.  $m \geq 3$ .

**Câu 41:** Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ  $Oxyz$ , cho đường thẳng  $\Delta$  và mặt phẳng  $(P)$  có phương trình lần lượt là  $\Delta: \frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-3}{2}$ ;  $(P): 2x + z - 5 = 0$ . Phương trình đường thẳng đi qua giao điểm của  $\Delta$  và  $(P)$ , nằm trong  $(P)$  và vuông góc với  $\Delta$  là

- A.  $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{-4}$ .      B.  $\frac{x+1}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z+3}{-4}$ .  
C.  $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-3}{2}$ .      D.  $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-3}{3}$ .

**Câu 42:** Một viên đá được ném lên từ gốc tọa độ  $O$  trong mặt phẳng  $Oxy$  ( $Ox$  nằm ngang) chuyển động theo đường (quỹ đạo) có phương trình  $y = -(1+m^2)x^2 + mx$ . Tìm giá trị của tham số thực, dương  $m$  để viên đá rơi xuống tại điểm cách  $O$  xa nhất.

- A.  $m = 2$ .      B.  $m = 3$ .      C.  $m = 4$ .      D.  $m = 1$ .

**Câu 43:** Tìm tất cả giá trị của tham số thực  $m$  để bất phương trình  $m.9^x - (2m+1)6^x + m.4^x \leq 0$  có nghiệm với mọi  $x \in [0;1]$ .

- A.  $m \geq -6$ .      B.  $m \leq 6$ .      C.  $m \geq -4$ .      D.  $-6 \leq m \leq -4$ .

**Câu 44:** Cho dãy số  $(u_n)$  biết  $\begin{cases} u_1 = -2 \\ u_n = 3u_{n-1} - 1, \forall n \geq 2 \end{cases}$ . Khi đó  $L = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{u_n}{3^n}$

- A. Không xác định      B.  $L = +\infty$       C.  $L = -\frac{5}{6}$       D.  $L = 0$

**Câu 45:** Kí hiệu  $S_1, S_2, S_3$  lần lượt là diện tích hình vuông có cạnh là 1, hình tròn có bán kính bằng 1, hình phẳng giới hạn bởi hai đường  $y = 2\sqrt{1-x^2}, y = 2(1-x)$ . Tính tỉ số  $\frac{S_1 + S_3}{S_2}$ .

- A.  $\frac{S_1 + S_3}{S_2} = \frac{1}{5}$ .      B.  $\frac{S_1 + S_3}{S_2} = \frac{1}{3}$ .      C.  $\frac{S_1 + S_3}{S_2} = \frac{1}{2}$ .      D.  $\frac{S_1 + S_3}{S_2} = \frac{1}{4}$ .

**Câu 46:** Biết trên khoảng  $\left(-\infty; -\frac{5}{2}\right)$  hàm số  $y = (x+2)^2 [ax^2 + 2ax - a - b - 1] - 8a - 4b$  đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm  $x = -3$ . Hỏi trên đoạn  $[-1; 3]$  hàm số đạt giá trị nhỏ nhất tại điểm nào?

- A. 3.      B.  $\frac{1}{2}$ .      C. -1.      D. 2.

**Câu 47:** Số nghiệm của phương trình  $\frac{\sin 3x + \cos 3x - 2\sqrt{2} \cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right) + 1}{\sin x} = 0$  trong khoảng  $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$  là

- A. 2      B. 1      C. 0      D. 3

**Câu 48:** Cho hình chóp  $S.ABCD$  có đáy  $ABCD$  là hình bình hành thỏa mãn  $AB = a, AC = a\sqrt{3}, BC = 2a$ . Biết tam giác  $SBC$  cân tại  $S$ , tam giác  $SCD$  vuông tại  $C$  và khoảng cách từ  $D$  đến mặt phẳng  $(SBC)$  bằng  $\frac{a\sqrt{3}}{3}$ . Tính thể tích  $V$  của khối chóp đã cho.

- A.  $V = \frac{a^3}{3\sqrt{5}}$ .      B.  $V = \frac{a^3}{\sqrt{5}}$ .      C.  $V = \frac{2a^3}{3\sqrt{5}}$ .      D.  $V = \frac{a^3}{3\sqrt{3}}$ .

**Câu 49:** Tính tích phân  $I = \int_0^{\frac{\pi}{4}} \ln(\tan x + 1) dx$  ta được kết quả là  $I = \frac{a\pi}{b} \ln 2 + c$  với

$a, b, c \in \mathbb{N}, b \neq 0, (a, b) = 1$  Khi đó  $P = abc$  nhận giá trị

- A. 9.      B. 8.      C. 1.      D. 0.

**Câu 50:** Xét số phức  $z$  thỏa mãn  $|iz - 2i - 2| - |z + 1 - 3i| = \sqrt{34}$ . Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $P = |(1+i)z + 2i|$ .

- A.  $P_{\min} = 4\sqrt{2}$ .      B.  $P_{\min} = \sqrt{26}$ .      C.  $P_{\min} = \frac{9}{\sqrt{17}}$ .      D.  $P_{\min} = 3\sqrt{2}$ .      ---

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

CÂU	061	104	132	209	238	357
1	C	B	C	B	D	D
2	B	D	B	B	B	D
3	C	D	D	C	A	D
4	C	A	D	A	C	B
5	A	C	A	D	B	D
6	C	B	D	D	C	D
7	D	C	D	C	B	B
8	B	C	C	C	B	A
9	B	B	D	D	C	A
10	B	C	D	C	A	C
11	D	C	C	C	C	A
12	D	C	C	D	B	A
13	A	B	B	D	C	C
14	A	A	B	A	D	C
15	C	D	A	B	A	D
16	D	A	D	C	D	B
17	A	A	C	D	C	B
18	B	B	D	B	B	D
19	D	D	C	A	A	A
20	B	D	C	B	C	C
21	B	A	B	D	C	A
22	A	C	B	B	B	C
23	C	B	D	C	D	D
24	A	D	C	A	D	C
25	D	D	A	B	C	B
26	D	C	D	B	C	D
27	C	A	B	D	D	D
28	D	D	B	B	A	B
29	C	B	C	A	B	A
30	C	C	B	B	D	A
31	D	A	B	D	B	B
32	A	C	A	A	D	A
33	A	A	A	A	B	A
34	B	C	A	B	B	B
35	A	B	B	B	A	B
36	B	D	B	A	A	C
37	A	A	B	C	C	C
38	D	C	A	C	A	B
39	C	A	C	A	C	D
40	B	C	A	C	D	C
41	A	B	B	A	A	A
42	D	C	A	A	D	A
43	B	D	B	B	C	C
44	C	D	A	D	B	A
45	C	B	C	D	C	B
46	B	B	D	C	A	A
47	B	C	A	B	D	B

48	C	D	D	A	D	C
49	D	A	B	C	B	C
50	A	B	C	A	A	C